



MONOGRAF

SISTEM GERAK DAN BOT TELEGRAM

BERBASIS IOT (INTERNET OF THING)

Kajian : Analisa Kinerja Sistem Kamera Pemantau

HENDRY SYAHPUTRA, S.T, M.T

MONOGRAF
**SISTEM GERAK
DAN BOT TELEGRAM
BERBASIS IOT**
(INTERNET OF THING)

Kajian : Analisa Kinerja Sistem Kamera Pemantau

Biografi



Hendri Syahputra, S.T, M.T Lahir di Takengon tanggal 16 Desember 1982, menyelesaikan pendidikan Strata satu Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik Bina Cendikia Banda Aceh, pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan Program Studi Pascasarjana Magister Teknik Elektro pada Jurusan Teknologi Informasi Unsyiah pada tahun 2019. Saat ini bekerja sebagai Dosen Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Gajah Putih, dari tahun 2010 sampai sekarang.

Motto : Tidak ada hal yang sia-sia dalam belajar karena ilmu akan bermanfaat pada waktunya.



☎ 0858 5343 1992
✉ eurekamediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362



MONOGRAF
SISTEM GERAK DAN BOT TELEGRAM
BERBASIS IOT (Internet Of Thing)
Kajian : Analisa Kinerja Sistem Kamera
Pemantau

Hendri Syahputra, S.T., M.T.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

MONOGRAF
**SISTEM GERAK DAN BOT TELEGRAM BERBASIS IOT (Internet
Of Thing)**

Kajian : Analisa Kinerja Sistem Kamera Pemantau

Penulis : Hendri Syahputra, S.T., M.T.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Yoga Kurniawan, S.Pd., Gr.

ISBN : 978-623-5251-77-6

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MARET 2021**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2021

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku monograf yang berjudul "Sistem Gerak dan Bot Telegram Berbasis IOT (Internet Of Thing) Kajian: Analisa Kinerja Sistem Kamera Pemantau".

Buku monograf ini diharapkan bisa menjadi tambahan referensi bagi para akademisi dan masyarakat pada umumnya dalam rangka menambah khasanah pengetahuan tentang Big Data dan Teknologi canggih.

Penulis tentunya menyadari bahwa dalam penulisan buku monograf ini masih banyak kekurangan sehingga saran dan kritik diterima dengan lapang. Terakhir, semoga buku monograf ini memberikan manfaat bagi semua, Aamiin.

Takengon, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 Pendahuluan	1
BAB 2 Pengertian Internet Of Thing (IOT).....	3
BAB 3 Manfaat dan Unsur-unsur Internet Of Things (IOT)	5
BAB 4 Cara Kerja Internet Of Things (IOT)	7
BAB 5 Sistem Sistem Gerak dan BOT Telegram Berbasis Internet Of Things (IOT) Kajian: Analisa Kinerja Sistem Kamera Pemantau	9
DAFTAR PUSTAKA.....	42
TENTANG PENULIS.....	43

BAB 1 | PENDAHULUAN

Internet of Things (iot) awalnya dikenalkan oleh Kevin Ashton pada tahun 1999. IoT dapat dijelaskan sebagai satu set things yang saling terkoneksi melalui internet. Things dapat berupa tags, sensor, manusia, actuator dan lain sebagainya. IoT berfungsi mengumpulkan data dan informasi dari lingkungan fisik (environment), data-data ini kemudian akan diproses agar dapat dipahami maknanya.

Node MCU merupakan sebuah platform IoT yang bersifat open source dan juga include dengan module ESP 12, dan berjalan pada firmware esp 8266 yang menjadikan Node MCU sebuah mikrokontroler yang telah dilengkapi dengan module Wifi didalamnya..

Sistem keamanan yang sering digunakan saat ini adalah dengan menggunakan IP CAMERA dimana sistem ini mempermudah seseorang untuk melakukan pemantauan terutama pada lingkup ruangan yang perlu pengawasan. IP CAMERA merupakan sebuah perangkat kamera video digital yang digunakan untuk mengirim sinyal ke layar monitor di suatu ruang atau tempat tertentu.

Pada saat ini sistem atau cara kerja pada IP CAMERA bisa dimaksimalkan dengan cara melakukan otomatisasi perekaman dengan menggunakan sensor PIR. passive infrared sensor (PIR sensor) adalah sebuah sensor elektronik yang mengukur cahaya inframerah (IR) memancar dari benda-benda di lapangan pandang. Mereka paling sering digunakan dalam detektor gerak berbasis PIR.

BAB 2

PENGERTIAN INTERNET OF THING (IOT)

Internet of things adalah suatu konsep atau program dimana sebuah objek memiliki kemampuan untuk mentransmisikan atau mengirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia. Internet of things atau sering disebut dengan IOT saat ini mengalami banyak perkembangan.

Internet of things adalah suatu deskripsi dari jaringan fisik atau “things” yang dipasang dengan menggunakan sensor, software dan juga teknologi lain dengan tujuan agar bisa terhubung dan menukarkan data antar divisi dan sistem lain yang menggunakan internet. Device ini bisa berbentuk peralatan rumah tangga yang bisa dijumpai sehari-hari sampai peralatan industry yang canggih.

Internet of things mampu menghubungkan seluruh device yang berbeda dengan cara menambahkan sensor dan kecerdasan digital, sehingga akan memungkinkan pengguna untuk melakukan komunikasi secara real-time tanpa harus melibatkan campur tangan manusia.

Saat ini, sudah ada lebih dari 7 miliar device yang sudah terhubung dengan internet of things, dan para ahli memperkirakan di tahun 2025 jumlahnya akan berkembang menjadi 22 miliar.

Dalam kurun waktu beberapa terakhir, internet of things sudah menjadi salah satu teknologi yang paling penting di abad ke-21. Saat ini kita bisa menghubungkan berbagai barang sehari-hari, seperti peralatan dapur ataupun kendaraan ke internet dengan memasang device.

BAB 3 | MANFAAT DAN UNSUR- UNSUR INTERNET OF THINGS (IOT)

Adapun manfaat Internet Of Things adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan proses konektivitas
Manfaat IOT yang pertama adalah memudahkan dalam proses konektivitas antar perangkat atau mesin. Semakin koneksi antar jaringan baik, maka sistem perangkat dapat berjalan baik, maka sistem perangkat dapat berjalan dengan lebih cepat dan fleksibel.
2. Ketercapaian efisiensi
Manfaat Internet Of Things yang kedua adalah tercapainya efisiensi kerja. Semakin banyak konektivitas jaringan yang terbentuk, semakin kecil pula jumlah penurunan waktu untuk melakukan tugas. Sehingga, aktivitas dan kinerja manusia menjadi terbantu dengan adanya IOT.
3. Meningkatkan efektifitas monitoring kegiatan
Dengan Menggunakan Internet Of Things, efektifitas untuk mengontrol dan monitoring sebuah pekerjaan menjadi lebih mudah. Selain itu, teknologi cerdas juga mampu untuk memberikan rekomendasi atau alternatif pekerjaan yang lebih mudah bagi pengguna.
4. Menghubungkan dunia bisnis fisik ke dunia digital secara mudah agar mampu mendorong waktu secara cepat menjadi nilai yang berharga.

Setelah mengenal apa itu Internet of Things, selanjutnya akan dipahami mengenai unsur-unsur IOT. Adapun unsur-unsur IOT adalah sebagai berikut:

BAB 4

CARA KERJA INTERNET OF THINGS (IOT)

Cara kerja Internet Of Things (IOT) adalah memanfaatkan sebuah argumentasi dari algoritma bahasa pemrograman yang telah tersusun. Dimana, setiap argument yang terbentuk akan menghasilkan sebuah interaksi yang akan membantu perangkat keras atau mesin dalam melakukan fungsi atau kerja.

Sehingga, mesin tersebut tidak memerlukan bantuan dari manusia lagi dan dapat dikendalikan secara otomatis. Faktor terpenting dari jalannya program tersebut terletak pada jaringan internet yang menjadi penghubung antar sistem dan perangkat keras. Tugas utama dari manusia adalah menjadi pengawas untuk memonitoring setiap tindakan dan perilaku dari mesin saat bekerja.

Kendala terbesar dari pengembangan Internet of Things adalah dari sisi sumber daya yang cukup mahal, serta penyusunan jaringan yang sangat kompleks. Biaya pengembangan juga masih terlampau mahal dan tidak semua kota atau Negara telah menggunakan IOT sebagai kebutuhan primer mereka.

Contoh Internet Of Things (IOT)

Berikut merupakan beberapa contoh bidang yang telah menerapkan teknologi IOT yaitu:

1. Bidang Kesehatan

Salah satu contoh dari keberadaan IOT dalam dunia kesehatan adalah membantu dalam proses pendataan detak jantung, mengukur kadar gula tubuh, mengecek suhu tubuh dan lain sebagainya. Data yang diperoleh akan disimpan dalam penyimpanan data berskala besar atau lebih dikenal dengan big data.

BAB 5

SISTEM SISTEM GERAK DAN BOT TELEGRAM BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) KAJIAN: ANALISA KINERJA SISTEM KAMERA PEMANTAU

A. Latar Belakang

Internet of Things (iot) awalnya dikenalkan oleh Kevin Ashton pada tahun 1999. IoT dapat dijelaskan sebagai satu set things yang saling terkoneksi melalui internet. Things dapat berupa tags, sensor, manusia, actuator dan lain sebagainya. IoT berfungsi mengumpulkan data dan informasi dari lingkungan fisik (environment), data-data ini kemudian akan diproses agar dapat dipahami maknanya.

Node MCU merupakan sebuah platform IoT yang bersifat open source dan juga include dengan module ESP 12, dan berjalan pada firmware esp 8266 yang menjadikan Node MCU sebuah mikrokontroler yang telah dilengkapi dengan module Wifi didalamnya..

Sistem keamanan yang sering digunakan saat ini adalah dengan menggunakan IP CAMERA dimana sistem ini mempermudah seseorang untuk melakukan pemantauan terutama pada lingkup ruangan yang perlu pengawasan. IP CAMERA merupakan sebuah perangkat kamera video digital yang digunakan untuk mengirim sinyal ke layar monitor di suatu ruang atau tempat tertentu.

Pada saat ini sistem atau cara kerja pada IP CAMERA bisa dimaksimalkan dengan cara melakukan otomatisasi perekaman dengan menggunakan sensor PIR. passive infrared sensor (PIR sensor) adalah sebuah sensor elektronik yang mengukur cahaya inframerah (IR) memancar dari benda-benda di lapangan

DAFTAR PUSTAKA

- Aidah Khuriatul Mujtahidah, Unan Yusmaniar Oktiawati. (Juni 2021). *Journal of Internet and Software Engineering (JISE). Implementasi dan Analisa QoS pada Smart Door yang Terintegrasi dengan Aplikasi Telegram*, 02(3)
- Dedi Setiawan, Joni Eka Candra, Cosmas Eko Suharyanto. (2019). *Infotekjar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan. Perancangan Sistem Pengontrol Keamanan Rumah dengan Smart CCTV Menggunakan Arduino Berbasis Telegram*, 04(1)
- Asmaul Husna, Hari Toha Hidayat, Mursyidah. (September 2019). *Jurnal Teknologi Rekayasa Informasi dan Komputer. Penerapan IoT PAda Sistem Otomatisasi Lampu Penerangan Ruanagn Dengan Sensor Gerak dan Sensor Cahaya Menggunakan Android*,03(1)
- Nizirwan Anwar, Budi Tjahjono, Masmur Tarigan, Dewanto Adhy, Rosian, Nur Widiyasono, Rudi Hermawan. (Januari 2021) *Generation Journal. Peringatan Otomatis Pada Internet Of Things Sistem Deteksi Smart Motion*, 05(1)
- Riwanto Sitinjak, Nyoman Bogi Karna S.T, M.SEE, Ratna Mayasari S.T, M.T. (April 2020). *E-Proceeding Of Engineering. Implementasi Smart Home Menggunakan Bot Telegram Sebagai Kontroller*, 07(1)

TENTANG PENULIS

Hendri Syahputra, S.T., M.T.



Lahir di Takengon tanggal 16 Desember 1982, menyelesaikan pendidikan Strata satu Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik Bina Cendikia Banda Aceh, pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan Program Studi Pascasarjana Magister Teknik Elektro pada Jurusan Teknologi Informasi Unsyiah pada tahun 2019. Saat ini bekerja sebagai Dosen Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika

Universitas Gajah Putih, dari tahun 2010 sampai sekarang.

Motto : Tidak ada hal yang sia-sia dalam belajar karena ilmu akan bermanfaat pada waktunya.